

# DISSERTAÇÃO

CADEIRA DE PATHOLOGIA CIRURGICA

PONTO N. 1

DAS SEPTICEMIAS CIRURGICAS

---

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras da Faculdade

---

## THESE

APRESENTADA

A FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

EM 27 DE AGOSTO DE 1886

PARA SER SUSTENTADA

POR

*João Carlos de Magalhães Gomes*

NATURAL DA PROVINCIA DE MINAS GERAES

AFIM DE OBTER O GRÃO DE DOUTOR EM MEDICINA



RIO DE JANEIRO

IMPRENSA NACIONAL

1886

# FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

## DIRECTOR

CONSELHEIRO DR. BARÃO DE SABOIA

## VICE-DIRECTOR

CONSELHEIRO DR. ALBINO RODRIGUES DE ALVARENGA

## SECRETARIO

DR. CARLOS FERREIRA DE SOUZA FERNANDES

## LENTES CATHEDRATICOS

### Doutores:

João Martins Teixeira.....	Physica medica.
Augusto Ferreira dos Santos.....	Chimica medica e mineralogia.
João Joaquim Pizarro.....	Botanica medica e zoologia.
José Pereira Guimarães.....	Anatomia descriptiva.
Antonio Caetano de Almeida.....	Histologia theorica e pratica.
Domingos José Freire.....	Chimica organica e biologica.
João Baptista Kossuth Vinelli*.....	Physiologia theorica e experimental.
João José da Silva.....	Pathologia geral.
Cypriano de Souza Freitas.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
João Damasceno Peçanha da Silva.....	Pathologia medica.
Pedro Affonso de Carvalho Franco.....	Pathologia cirurgica.
Cons. Albino Rodrigues de Alvarenga.....	Materia medica e therapeutica, especialmente brasileira.
Luiz da Cunha Feijó Junior.....	Obstetricia.
Barão da Motta Maia.....	Anatomia topographica, medicina operatoria experimental, aparelhos e pequena cirurgia.
Nuno Ferreira de Andrade.....	Hygiene e historia da medicina.
José Maria Teixeira.....	Pharmacologia e arte de formular.
Agostinho José de Souza Lima.....	Medicina legal e toxicologia.
Cons. João Vicente Torres Homem.....	Clinica medica de adultos.
Domingos de Almeida Martins Costa.....	
Cons. Barão de Saboia.....	Clinica cirurgica de adultos.
João da Costa Lima e Castro.....	
Hilario Soares de Gouvêa.....	Clinica ophthalmologica.
Erico Marinho da Gama Coelho.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
Candido Barata Ribeiro.....	Clinica medica e cirurgica de crianças.
João Pizarro Gabizo.....	Clinica de molestias cutaneas e syphiliticas.
João Carlos Teixeira Brandão.....	Clinica psiquiatrica.

## LENTES SUBSTITUTOS SERVINDO DE ADJUNTOS

.....	Anatomia topographica, medicina operatoria experimental, aparelhos e pequena cirurgia.
Oscar Adolpho de Bulhões Ribeiro.....	Anatomia descriptiva.
José Benicio de Abreu.....	Materia medica e therapeutica, especialmente brasileira.

## ADJUNTOS

.....	Physica medica.
.....	Chimica medica e mineralogia.
Francisco Ribeiro de Mendonça.....	Botanica medica e zoologia.
.....	Histologia theorica e pratica.
Arthur Fernandes Campos da Paz.....	Chimica organica e biologica.
João Paulo de Carvalho.....	Physiologia theorica e experimental.
Luiz Ribeiro de Souza Fontes.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
.....	Pharmacologia e arte de formular.
Henrique Ladislau de Souza Lopes.....	Medicina legal e toxicologia.
Benjamin Antonio da Rocha Faria.....	Hygiene e historia da medicina.
Francisco de Castro.....	
Eduardo Augusto de Menezes.....	Clinica medica de adultos.
Bernardo Alves Pereira.....	
Carlos Rodrigues de Vasconcellos.....	
Ernesto de Freitas Crissiuma.....	Clinica cirurgica de adultos.
Francisco de Paula Valladares.....	
Pedro Severiano de Magalhães.....	
Domingos de Góes e Vasconcellos.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
José Joaquim Pereira de Souza.....	Clinica medica e cirurgica de crianças.
Luiz da Costa Chaves de Faria.....	Clinica de molestias cutaneas e syphiliticas.
Joaquim Xavier Pereira da Cunha.....	Clinica ophthalmologica.
Domingos Jacy Monteiro Junior.....	Clinica psiquiatrica.

N. B.— A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emittidas nas theses que lhe são apresentadas.

# Dissertação

Morbos autem non eloquentia sed  
remediis curari.

CELSO.

## INTRODUÇÃO

Quando recebemos a lista de pontos de these, chamou a nossa atenção o primeiro ponto da cadeira de pathologia cirurgica, não só por tratar de uma molestia de summa gravidade, arrebatando quasi sempre doentes, que vinham muitas vezes, simplesmente, pedir-nos um beneficio da esthetica, como tambem por ser esta molestia uma das que têm seguido a marcha progressiva da sciencia medica, de sorte que, si hoje temos um conhecimento tão exacto della, é devido aos estudos modernos de Pasteur, Koch, Davaine, Chauveau, etc.

Escolhendo este ponto, não podemos deixar de fazer uma ligeira consideração, para o que pedimos venia ao illustrado lente de pathologia cirurgica. Muitos autores consideram a palavra septicemia como uma denominação para diversas molestias. Cornil e Barbés dizem que existem muitas septicemias. Perret, indo mais longe, comprehende com este nome quasi todas as molestias parasitarias, embora tendo por causa especifica seres microscopicos differentes. Parece-nos, e bem assim a Berne, Jeannel etc., que isto não deve ser desta maneira; porque



molestias com causas differentes devem ter nomes diversos e a molestia unica que tem direito ao nome de septicemia é a produzida pelo vibrião septico de Pasteur. Encarando deste modo, o enunciado do nosso ponto — Das septicemias cirurgicas — deveria ser antes — Da septicemia cirurgica. Na verdade, póde-se manifestar com mais de uma modalidade clinica, como muitas outras molestias, não deixando, entretanto, por isso de ser uma e a mesma molestia.

N'outras éras este enunciado seria justificado, pois, não se conhecendo a pathogenia dos diversos accidentes cirurgicos, reuniam-se debaixo de uma só denominação; mas depois dos innumeros trabalhos, mostrando a pathogenia diversa destes accidentes, separaram-se todos, devendo-se dar um nome especial a cada um delles.

---

## CAPITULO I

### DEFINIÇÃO, ETIOLOGIA E PATHOGENIA

Muitas têm sido as definições dadas a esta molestia; propomos a seguinte que não é senão a de Berne com uma pequena modificação, tendo por fim o enunciado do nosso ponto: Septicemia cirurgica é a intoxicação especial que tem por causa predisponente um traumatismo e por causa pathogenica a penetração e multiplicação no organismo, do microbio especifico designado por Pasteur sob o nome de vibrião septico.

Quando a sciencia medica ainda estava em começo, já se conhecia no quadro nosologico a molestia escolhida para nossa dissertação, não com o nome que possui hoje, mas debaixo do de — febres putridas — e ainda não separada de outras que com ella fazem parte do que se chama accidentes cirurgicos.

Infecção putrida foi a denominação que servio para designar por muito tempo esta molestia e só em 1873 servio-se Piorry do nome — septicemia, — não para designar simplesmente o accidente cirurgico, porém para indicar todas as molestias produzidas por alterações do sangue pelas materias septicas ou putridas de qualquer origem.

Desprezada em França foi aceita na Allemanha por Billroth, Weber e Panum que ligaram o nome de septicemia aos accidentes chirurgicos.

Hoje, embora erradamente, ainda a palavra septicemia serve para designar diversas molestias; mas aqui trataremos daquella que sómente deve ser considerada com este nome, isto é, da produzida pelo vibrião septico e que manifesta-se depois de um traumatismo; o nosso ponto isto determina.

Hippocrates e Celso já tinham idéa do envenenamento nos accidentes chirurgicos. Sendo uma molestia de grande importancia, visto a sua gravidade, foi muito estudada por diversos auctores como Gaspard, Hupschmidt, Billroth, Weber, Panum, Bergmann, Hunter, Maisonneuve, Hiller etc, etc. Mas ficou bem reconhecida sómente depois dos trabalhos de Davaine, Chauveau e Pasteur.

Esta molestia apparece quando se dá um traumatismo; sendo por isso mais commum no homem do que na mulher.

Pelas observações de Le Fort as crianças são menos susceptiveis do que os adultos.

O impaludismo, o alcoolismo e a diabetes são causas predisponentes da septicemia; assim como tambem o é a reunião de muitos doentes em uma mesma sala de cirurgia.

Havendo hemorrhagia ou gangrena em uma parte que tem soffrido um traumatismo, esta acha-se por isso em predisposição para septicemia.

A puerperalidade predispõe muito á septicemia e a febre puerperal não é mais do que essa molestia.

O estado puerperal predispõe muito, porque o descolamento da placenta deixa no utero uma verdadeira ferida; ainda mais, por occasião do parto os órgãos genitales soffrem contusões que podem ser porta para entrada da septicemia, e, como estes traumatismos são mais communs nas primiparas, são ellas as mais predispostas para a febre puerperal ou septicemia.

Quando der-se uma solução de continuidade, esta predispõe mais á septicemia. Si esta solução fôr pequena e de bordos regulares, a predisposição é menor; porém si fôr grande e de bordos irregulares, principalmente uma ferida contusa ou por esmagamento, ella é maior. Comtudo, uma solução de continuidade pôde ser pequena e predispor mais á septicemia; para isso basta que seja irregular, cheia de sinuosidades e fundos de sacco; o contrario dá-se quando uma ferida é vasta, mas regular.

Muitas foram as theorias dadas para explicação desta molestia.

Todas ellas podem ser divididas em duas doutrinas: 1ª, a dos venenos chimicos; 2ª, a dos germens.

Passemos agora a discutir estas theorias, consagrando um capitulo a cada uma.

---



## CAPITULO II

### DAS THEORIAS CHIMICAS DA SEPTICEMIA

Em 1822 Gaspard julgou ser a septicemia devida ao acido carbonico, hydrogenio sulfurado, enxofre e ammonio, corpos estes provenientes da materia em putrefacção.

Procurando verificar se a injeccão destes corpos produzia a septicemia, não conseguiu obter esta molestia.

Bayer pensou ser devida ao ammoniaco e hydrogenio sulfurado. Bonnet deu como causa o sulphurato de ammonio ; porém ambas as theorias cahiram pelas mesmas razões, que derrocaram a theoria de Gaspard.

Em 1838 Guterbark imaginou que a septicemia era devida a um corpo organico a que elle chamou pyina ; porém debalde procurou determinar a sua composição. Persoz, Nonnat e Dumas attribuiram a septicemia ao acido hydrocyanico produzido durante a putrefacção ; experiencias, porém, não confirmaram esta hypothese.

Panum, ao contrario de outros observadores, verificou por experiencias que a actividade toxica produzida pela putrefacção era maior no começo da mesma do que no fim, mas não sendo devida nem á leucina, tyrosina, carbonato, butyrato, valerianato e sulfato de ammonio, nem tambem ao sangue putrefacto, á carne macerada e excremento humano.

O corpo isolado por Panum não era simples, mas um extracto composto de muitos principios, semelhante ao opio, que tem muitos alcaloides, devendo ser a toxidade do seu extracto attribuida a muitos elementos.

Billroth e Hupschmidt fizeram diversas experiencias com os principios já descriptos precedentemente, e ainda com a uréa e acido acetico, sem que obtivessem os symptomas da septicemia.

Segundo Weber, o acido sulphydrico seria o principio producto da septicemia, porém nem sempre se encontra nos liquidos putridos este acido.

Pasteur, em 1863, leu á Academia de Pariz uma communicação dando como causa da septicemia um parasita que denominou vibrião septico. Não entraremos aqui na indagação desta theoria, porque mais tarde temos de tratar della detalhadamente.

Continuemos pois no estudo das theorias chimicas.

Hemmer disse ser o veneno putrido um corpo albuminoso em via de putrefacção. Frese mostrou que não podia ser um corpo albuminoso; porque separando a albumina do sangue pelos processos ordinarios, este não perdia o seu poder toxico.

Bergmann chegou a separar do levêdo da cerveja em putrefacção um principio chamado por elle sepsina e que dava como causa da septicemia.

Experiencias feitas por este mesmo autor vieram mostrar que os symptomas produzidos pela sepsina não eram identicos aos da septicemia.

Zeulzer e Sonneschein pretenderam, de outra parte, ter isolado um novo alcaloide septico que elles comparavam á atropina e hyosciamina.

Chauveau insistio sobre o desaparecimento do principio toxico das materias chegadas ao ultimo periodo da putrefacção, no qual periodo tinha sido extrahida a sepsina e o alcaloide de Zeulzer.

Hiller, em 1836, considerou o veneno septico um corpo composto de diversos elementos; não procurou, porém, pela synthese praticar uma mistura destes diversos principios para fazer experiencias e confirmar assim a sua hypothese.

O mesmo Hiller, seguindo o exemplo de Onimus, Bergmann etc., sustenta que o veneno putrido achado nos liquidos filtrados não existe em estado mollecular, mas sim no de solução, e que a parte filtrada produz accidentes geraes e não determina as mais das vezes accidentes locaes. Pensava, porém, Hiller que d'ahi não se podia concluir da natureza parasitaria da septicemia, porque, dizia elle, não eram só as bacterias que ficavam retidas nos filtros, e admittia duas substancias como causa da septicemia, uma soluvel pyrogena e outra insoluel phlogogena. Dizia ainda não serem as bacterias a causa productora desta molestia, porque, submettendo-se o liquido a uma temperatura de 100° e tratando por agentes physicos capazes de destruir os microorganismos, não perdiam o seu poder toxico.

Veremos porém mais tarde ser isto devido á não destruição dos corpusculos germens que resistem a todos estes meios de destruição.

Hiller, em 1836, publicou um novo trabalho considerando a questão como julgada para os liquidos não albuminosos, admitindo a duvida possivel nos albuminosos, nos quaes a ebullicão, os acidos e o alcool, destruindo os microorganismos, destruiam tambem as materias albuminosas ou fermentos não animados.

Propoz, então, tratar os liquidos putridos pela glicerina (julgando ser um anti-septico) e, misturando partes iguaes de glicerina e materia putrida, fazia suas experiencias e tirava d'ahi suas conclusões, chegando a considerar as bacterias como effeito e não como causa da septicemia.



Hiller procurou conciliar as opiniões de Stich, Virchow, Tiesch, Hemmer, adoptantes da theoria do fermento septico, com as de Panum, Billroth, Weber, Bergmann, Roseith, sustentadores da theoria chimica.

D'ahi concluiu ser o veneno putrido de duas especies: uma fermento e outra agente chimico.

Não chegou, porém, em occasião alguma a separar cada um destes principios de um mesmo liquido ou materia putrida.

Todos os trabalhos de Hiller são de um valor incontestavel, porém pouco convincentes. Todos elles ficaram de nenhum effeito, como demonstramos, faltando apenas as suas experiencias com a glicerina. Estas não podem dar base alguma para sustentação da theoria chimica, porque, como muito bem diz Maurice Jeannel, a glicerina tem servido para curativos das feridas, não como um parasitocida, mas sim como uma barreira á entrada dos germens, da mesma maneira que o algodão no curativo de Guerin oppõe-se á entrada dos seres microscopicos sem os destruir.

O curativo pela glicerina dá resultado quando ella existe em quantidade capaz de oppor-se á chegada dos micro-organismos na ferida; mas, si por uma causa qualquer uma parte da ferida fica descoberta ou com uma camada pouco espessa de glicerina, entra immediatamente em putrefacção e produz a septicemia.

Sua densidade, assim como o seu poder absorvente de agua, concorre muito tambem para prevenir a putrefacção.

A condição da camada espessa na superficie da ferida, para oppor-se assim ao accesso do ar e, portanto, dos microbios, não se dava nas experiencias de Hiller, porque elle misturava a glicerina com a materia putrida e introduzia no organismo por meio de injectões, dando assim entrada aos vibrões septicos e principalmente aos seus corpusculos, germens que, como veremos mais tarde, são de uma resistencia extrema.



A theoria do veneno chimico parecia ter cahido por terra quando a descoberta dos alcaloides cadavericos, chamados ptomainas por Selmi, na Italia, e Armand Gautier, em França, fez raiar uma nova aurora e trazer uma grande popularidade para esta theoria.

Os estudos realizados para reconhecimento destes alcaloides mostraram que podem ser fixos ou volateis.

Uns são inactivos, outros muito venenosos, porém todos são bases fixas.

Os effeitos destes alcaloides, segundo Selmi, são a dilatação e irregularidade da pupilla, seguindo-se immediatamente contracção, diminuição instantanea e irregularidade das pulsações cardiacas, convulsões e morte, com o coração em systole e vasio de sangue.

Gionetti e Carona, chimicos italianos, estudaram tambem estes alcaloides, e de suas experiencias concluíram que os alcaloides cadavericos fixos são em geral muito venenosos e que as ptomainas livres são mais perigosas do que seus saes e especialmente as soluveis no ether.

Quanto aos symptomas que apresentavam, differiam em alguns pontos, conforme as suas experiencias eram sobre rãs ou cães.

As rãs apresentavam os seguintes phenomenos: 1º, dilatação da pupilla, seguindo-se o retrahimento; 2º, convulsões tetanicas seguidas immediatamente de flaccidez muscular; 3º, diminuição dos batimentos cardiacos, raramente augmento; 4º, perda absoluta da sensibilidade cutanea; 5º, perda da contractilidade muscular.

Em cães observaram o seguinte: 1º, pupilla irregular que acaba por se retrahir; 2º, injeccão notavel dos vasos da orelha por paralysisa vaso-motora; 3º, respiração muito diminuida; 4º, somnolencia, á qual succedem logo convulsões e morte; 5º, perda da contractilidade muscular.

Experiencias feitas por A. Gautier, com o fim de verificar as de Gionetti e Carona, demonstraram que a contractilidade muscular é nulla ainda mesmo com os excitantes electricos, e isto é muito importante, porque approxima as ptomainas dos alcaloides venenosos dos cogumelos e especialmente da muscardina, da qual já se tinha lóbrigado a semelhança em 1878.

As observações de Carona, Gionetti e Gautier separam as ptomainas dos alcalis vegetaes e do curare, que deixa toda a contractilidade electrica dos musculos, assim como tambem do sulfocyanureto de potassio que, fazendo desaparecer a contractilidade muscular, deixa comtudo os musculos em tetanismo, mas não em flaccidez.

Como vemos, os phenomenos observados nos mostram que as ptomainas envenenam como alguns alcaloides vegetaes, e não é facil distinguil-as destes alcaloides pela analyse chimica. Brouardel e Boutmy dizem poder-se chegar a isto pela redução do ferrocyanureto de potassio, produzindo-se o azul da Prussia quando se ajunta uma gotta de solução de perchlorureto de ferro, o que não se opera com a maior parte dos alcaloides vegetaes.

Obtêm-se estas ptomainas em grande quantidade, e na sessão da Academia de Paris, de 28 de Fevereiro de 1882, Armand Gautier apresentou uma quantidade notavel de uma destas ptomainas. Era oleosa, incolor, de um gosto amargo e de phenol; com um cheiro, ora viroso, ora de phenol; fervendo na temperatura de 210°, pouco mais ou menos.

A amostra apresentada por Gautier era uma base tão caustica como a potassa; azulava fortemente o papel de tournesol, cauterisava os tecidos, attrahia o acido carbonico do ar, saturava os acidos mais fortes, formando saes em bellos crystaes soluveis, e mostrou carbonato, chlorhydrato e chloroplatinato desta ptomaina.

Segundo Guerin, podia muito bem ser que a septina e sepsina não fossem mais do que uma destas ptomainas.

Os Allemães, depois dos estudos tão completos dos alcaloides cadavericos, procuraram fazer delles um veneno capaz de produzir a septicemia.

Vejamos si, na verdade, póde ser assim.

Os phenomenos observados em experiencias feitas com estas substancias são os seguintes: segundo Gautier e Selmi, dilatação e irregularidade da pupilla, succedendo-se a contracção; diminuição e irregularidade das contracções cardiacas, convulsões e morte; segundo Gianetti e Carona, estes mesmos phenomenos e mais perda da sensibilidade e contractilidade muscular.

Serão estes symptomas os mesmos da septicemia?

Não: de maneira alguma estes symptomas são os da septicemia. São antes effeitos analogos aos dos alcaloides vegetaes e não servem para explicação da septicemia.

Além destas razões, ha outras inherentes á absorpção nas superficies organizadas ou não das feridas.

Demarquay em 1867 demonstrou que as soluções salinas são mais absorvidas nas superficies organizadas do que em uma ferida recente; depois tambem foi demonstrado por J. Guerin a influencia da pressão atmospherica sobre esta absorpção.

Esta absorpção se faz constantemente, mostrando isto as intoxicações pelo iodo, acido phenico, chloral etc., feitas por estes liquidos, quando empregados em curativos.

Si o veneno putrido fosse um veneno chimico, devia, logo que se achasse em uma superficie organizada de uma ferida, mormente quando é muito soluvel, produzir a septicemia; entretanto isso não se dá, como muito bem provaram as experiencias de Billroth. Estas experiencias foram as seguintes: Billroth tomou dous cães e fez em seus dorsos duas feridas e deixou-as organiza-rem-se. Depois que ellas estavam organizadas, curou-as com



materias putridas e não observou accidente algum, nem mesmo uma pequena elevação de temperatura. Ferio ou avivou uma das feridas; á tarde o cão já tinha febre e phenomenos septicemicos. Donde concludo que uma ferida organizada não absorve o veneno putrido, e que para dar-se a absorpção é preciso que a membrana granulosa seja destruida; entretanto, como vimos pelas experiencias de Demarquay, as feridas organizadas absorvem mais os principios soluveis. Hoje consideram-se as ptomainas como secreções dos microbios e, quando estudarmos o vibrião septico e a theoria dos germens na producção da septicemia, veremos que se deve dar algum papel ás ptomainas na producção da septicemia; mas não serve para explicação da theoria chimica, e sim como uma prova á theoria dos germens.

Temos passado em revista as principaes theorias do veneno chimico, na verdade, de uma maneira resumida, porque nos parece que, si hoje existem estas theorias, é como simples factos historicos; porquanto, como vimos pela exposição, todas as theorias cahiram por terra debaixo da critica e experiencias scientificas, e tentaremos procurar em uma nova serie de factos uma causa para explicação da septicemia. Vamos ver si isto é possivel em a nova theoria dos germens.

E' do que trataremos no capitulo seguinte.

---



## CAPITULO III

### DAS THEORIAS DOS GERMENS DA SEPTICEMIA

Quando o homem parecia ter-se elevado acima dos horizontes e descortinava todos os pontos da sciencia medica, veio a descoberta do microscopio fazer com que olhasse para baixo e visse que existiam seres pequenissimos, que causavam mais males do que os grandes, porque, fugindo á observação, podiam com toda a sua força pôr-lhe a vida em perigo. O homem, porém, procurou mostrar ser ainda o rei dos animaes e que, além da sua vida vegetativa, tinha tambem uma razão pensante para destruir a todos.

Descer do pedestal onde se achava e procurar conhecer estes novos seres afim de poder dominal-os, eis o que fez e, quando chegar a subjugal-os todos como já conseguiu com alguns, então poderá subir para o ponto de onde desceu; porque o terá firme e sem receio de abalos.

Entre os homens da sciencia, que abriram guerra a esta cohorte de infimos seres, destaca-se o grande e immortal Pasteur que com a sua observação attenta poz em revolução a sciencia medica, mostrando que muito se tem de esperar de indagações e experiencias conscienciosas como as suas.

A theoria dos germens veio trazer uma nova aurora para a pathogenese do nosso ponto e é o que vamos provar, estudando as theorias seguintes.

Pasteur, em 1863, apresentou á Academia de Pariz o resultado de suas experiencias sobre a septicemia, mostrando ser ella devida a germens por elle denominados vibriões septicos. Disse que os vibriões eram todos anaerobios, isto é, vivem sem consumir oxygenio do ar. Os vibriões só se manifestam quando o oxygenio do ar tem desapparecido dos liquidos; isto se dá por meio de outros germens aerobios, que consumindo o oxygenio morrem e cahem no fundo do vaso, preparando assim um meio apropriado para desenvolvimentos destes seres anaerobios. Para que este desenvolvimento siga marcha normal é preciso que os liquidos estejam, ou no vasio, ou n'uma atmospherá de gaz carbonico; entretanto, n'um liquido, mesmo em presença do ar, póde-se produzir este microorganismo, porque os germens aerobios, e os anaerobios mortos, formam uma pellicula na superficie do liquido, oppondo-se assim á chegada do ar e, portanto, do oxygenio ás camadas inferiores, onde então se desenvolvem os vibriões septicos.

As experiencias de Pasteur mostraram que os vibriões septicos existem por toda a parte, — no ar, na agua, na terra, etc., etc., e que no sangue no estado normal não ha estes germens; e, para provar isto, extrahia sangue de um individuo são e conservava-o fóra do contacto do ar ou mesmo em presença delle, mas convenientemente filtrado, e não produzia-se o phenomeno da putrefacção; o mesmo observou-se com a ourina.

Esta theoria tão claramente exposta por Pasteur foi acceita pela maior parte dos membros da Academia; entretanto, alguns não acreditaram nella e entre estes Lemaire não só não acreditou como tambem procurou demonstrar experimentalmente que não existiam vibriões anaerobios e que estes pretendidos seres

eram os mesmos vibrões ou bacterios aerobios; concluia, portanto, que seres semelhantes não podiam existir em condições tão differentes; disse mais que a putrefacção em vaso fechado começava, mas não continuava.

Pouchet tambem não admittia a nova theoria, e recusou todo e qualquer papel ás bacterias e vibrões por elle encontrados nos bronchios, nas fossas nazaes e conductos auditivos externos, considerando-os como effeito e não como causa da molestia.

Estava a theoria neste estado quando uma serie de trabalhos de Pasteur (1866 a 1869) sobre o bicho da seda, que devia a sua morte á putrefacção das folhas da amoreira nos intestinos destes animaes, mostrou ser a putrefacção devida ao vibrião septico ou a seus germens. Notou mais que, observando estes microbios, elles depois de reproduzirem-se por divisão espontanea ou segmentação faziam-n'o tambem por meio de corpusculos germens.

Quando se examinavam estes microbios, via-se nascer em sua substancia, até então translucida e homogenea, um ou muitos pontos refrangentes.

O corpo do microbio reabsorvia-se pouco a pouco ao redor destes pontos, que constituem o que se chama corpusculos germens.

Esta poeira (corpusculos germens) póde supportar uma temperatura de 100° e mesmo mais, sem soffrer alteração alguma.

Os corpusculos germens transmittem as molestias, isto é, transformam-se em microbios adultos e então produzem a molestia que os originou.

As medidas prophylacticas indicadas por Pasteur vieram confirmar brillantemente a sua theoria, e, debellando a molestia do bicho de seda, trouxeram para a França uma renda de muitos milhões.



Pasteur, depois da descoberta dos corpusculos germens, julgou ser possível a explicação das molestias infecciosas, comparando a sua etiologia com a da molestia do bicho de seda.

Os Allemães não acceitaram as theorias de Pasteur e faziam objecções, baseando-se sobretudo nas experiencias de Panum, mas estas objecções não podem de maneira alguma comprometter a doutrina de Pasteur, porque é baseada em que os liquidos septicos não perdem a sua virulencia quando são submettidos á ebullicão por um espaço de tempo mais ou menos longo e nós sabemos que os corpusculos germens resistem á temperatura da ebullicão e ainda mais.

As objecções não pararam ahí. Alguns observadores quizeram demonstrar por meio de processos physicos a innocuidade das bacterias e Reson acreditou tel-as separado por filtrações em carvão, dando em resultado um liquido mais venenoso do que o primitivo. Pasteur, Chamberland e outros provaram que os liquidos convenientemente filtrados não produzem accidente algum e ainda mais, existindo germens no ar, estes podem cahir no mesmo liquido e contaminar-o, pois acham ahí um meio bom para o seu desenvolvimento.

As pesquisas de Cose e Feltz vieram confirmar as experiencias de Pasteur. Provaram que o sangue de um animal atacado de septicemia é mais activo do que as materias putridas que produziram a mesma septicemia, o que demonstra a theoria dos germens, visto como um veneno chimico não póde transformar-se em outro mais toxico, maximé quando se emprega no outro animal parte sómente do veneno utilizado para a primeira experiencia.

Coze e Feltz encontraram bacterias no sangue septico dos mesmos animaes, constatando tambem uma alteração dos globulos do sangue, alteração esta sem duvida devida aos vibriões, que subtraem oxygenio dos globulos, e tanto é assim, que o



sangue encerra menos oxygenio e mais gaz carbonico ; existindo verdadeiramente uma perfeita combustão intra-organica.

Os resultados do tratamento do immortal Lister vieram confirmar ainda uma vez a theoria de Pasteur, visto que é baseada na theoria dos germens. Klebs, em 1872, diz ter descoberto um novo organismo especial que denominou microsporo septico; parecendo, porém, que o microorganismo de Klebs não é outro senão o mesmo vibrião septico de Pasteur.

As bellas experiencias de Davaine, confirmadas por Boulay, Behier, Liouville, Vulpian, etc., sobre o augmento de toxidade do sangue de um animal atacado de septicemia, quando se passava para outros successivamente, vieram trazer mais provas a favor da theoria dos germens na septicemia. Esta toxidade augmentava á medida que se transmittia o sangue de animal a animal até que a virulencia chegava a um grão tal que um millionesimo e mesmo um trillionesimo de gota de sangue diluida produzia a morte de um animal.

Entretanto, Chassaignac procurou destruir as experiencias de Davaine, dizendo que a septicicultura fornecia armas á doutrina da homœopathia; porém Boulay destruiu esta objecção de uma maneira brilhante, e não podemos deixar de citar as suas palavras: «Est-ce qu'il y a rapport entre les substances inertes minérales et végétales administrées à des doses infinitesimales et l'inoculation des cellules ou, si l'on aime mieux, des spores vivants des matières contagieuses, qui trouvant en lieu où on les place toutes les conditions de leur developpement rapide et infini ?» Boulay, continuando e referindo-se ás experiencias de Pasteur, e sobre os liquidos fermenticiveis que cobrem-se em 24 horas de innumeros mycodermas, quando ali se lançam simplesmente alguns germens, diz: «Voilà comment se comportent les ferments de la contagion. En très peu de temps l'unité devient myriade. Mais

jetez un grain de sel dans la nappe d'eau de M. Pasteur et le grain y restera à l'état d'unité.»

Apezar destes factos que provaram a theoria dos germens, Onimus, em 1873, poz em duvida o papel dos microbios na producção da septicemia e disse que, na verdade, as bacterias são producto da putrefacção, mas não seus agentes nem da septicemia, porque muitas vezes o sangue que se putrefaz fóra do organismo é menos toxico do que o de um septicemico, embora o deste seja menos carregado de bacterias do que aquelle, o que não devia ser assim. Esta objecção não é concludente, porque póde o sangue putrefacto já o estar em gráo muito adiantado, condição que sabemos ser pouco favoravel para a producção da septicemia, ao passo que o sangue septicemico póde conter poucas bacterias, mas estas com muita vitalidade, e, portanto, muito aptas para reproduzir a mesma molestia.

Outras objecções de Onimus a respeito da congelação do sangue septico, coagulação pelo alcool e pelo calor, foram destruidas depois da descoberta de Pasteur sobre a dupla fórma do vibrião.

As objecções de Onimus não pararam ahi. Elle fez ainda a seguinte experiencia: tomou o sangue septico e o introduzio em um sacco de papel de filtro, collocou este sacco em um banho de agua distillada e aqueceu-o todo. No fim de 14 horas elle vio estar a agua lactescente, signal de existirem nella microorganismos; injectando em animaes a agua e o sangue, notou que o animal que soffreu a injectação de sangue era atacado da septicemia, e ao contrario o animal injectado da agua nada tinha, concluindo d'ahi que a septicemia não era devida ás bacterias, pois, si assim fosse, ambos os animaes seriam atacados da septicemia. O Sr. Davaine, sendo nomeado membro de uma commissão, pela Academia, para dar parecer, destroe a objecção de Onimus com as seguintes palavras: « que Onimus



n'aurait été en droit de tirer de ses expériences les conclusions qu'il affirmait, que s'il avait préalablement prouvé que les vibri-niens, contenus dans le papier à dialyse, étaient les mêmes que ceux qui se trouvaient dans l'eau extérieure au papier. »

Uma experiencia que veio confirmar de uma maneira bri-lhante a theoria dos germens foi a celebre castração de volta (bistournage) de Chauveau.

Sabemos que existe na pratica veterinaria uma operação chamada castração de volta, que consiste em romper por torção o cordão espermatico; os testiculos ficam separados dos seus vasos nutridores e livres nos envoltorios, que os protegem do contacto do ar.

A circulação suplementar que se estabelece por meio da tunica vaginal não é sufficiente para sua nutrição e os testiculos se atrophiam sem produzir mal algum. Para se provar que isto se faz porque está fóra do ar e, portanto, dos germens que ahi existem, Chauveau injectou primeiro serosidade septica e depois praticou a castração de volta, e o resultado foi o que se esperava, isto é, manifestou-se a putrefacção dos testiculos.

Esta experiencia foi susceptivel das seguintes objecções: 1ª, nada provava que os symptomas produzidos pela injectão da serosidade fossem determinados pelos germens; 2ª, nada provava que a putrefacção não fosse devida antes á febre infecciosa do que aos germens. Para responder á primeira objecção temos que a serosidade filtrada convenientemente em filtros especiaes e, portanto, livre dos germens, não produzia cousa alguma. Quanto á outra objecção, Chauveau respondeu com as seguintes experiencias: Tomou dous carneiros; em um praticou a castração de volta e injectou em ambos a serosidade septica; o em que tinha-se feito a castração (depois da injectão) soffreu a putrefacção do testiculo, ao passo que o outro teve septicemia, mas sem putrefacção do testiculo. Chauveau ainda fez a seguinte

experiencia : em um carneiro praticou a castração de um dos testiculos, em seguida injectou serosidade putrida e depois fez a castração do outro testiculo; e notou que o testiculo que soffreu a torção depois da injectão foi o unico putrefacto. Estas experiencias provam evidentemente que a putrefacção dos testiculos é causada pelos vibriões, porque, si fosse devida á febre infecciosa, todos os animaes soffreriam as mesmas lesões.

Bergmann, o partidario acerrimo da theoria chimica, em 1873, concluiu de suas experiencias que o vibrião tinha um papel importante na producção da septicemia, mas um papel inteiramente passivo, isto é, era o vector da sepsina. Esta maneira de ver é um valioso apoio á theoria dos germens, porque mostra que Bergmann, não podendo negar a influencia dos germens na septicemia, quiz, contudo, dar-lhes um papel secundario, o de simples vector da sua sepsina.

Ainda muitas objecções foram levantadas por Onimus, Colin, Kehrler etc., mas todas foram destruidas. Não podemos, entretanto, deixar de referir aqui a celebre experiencia de Hiller, que injectou em si proprio uma gramma de um liquido bacterifero sem nada sentir. Parece bastante concludente esta experiencia; mas sabemos que Hiller, antes de fazer a injectão, filtrou e lavou as bacterias, e por isso mesmo matou-as, porque, sendo seres anaerobios, não podem soffrer a lavagem e filtração, visto como estes meios poem-n'as directamente em contacto com o oxygenio do ar.

Em 1875, houve uma discussão muito importante na Sociedade Pathologica de Londres, que, si não servio para explicar a theoria dos germens na septicemia, prestou-se entretanto para explicação da penetração destes mesmos germens no organismo, mostrando o caminho que seguiam os vibriões. Foi Schüller quem teve a honra de mostrar que é elle constituido pelos lymphaticos, e chegou a este resultado com as experiencias seguintes : praticou em um animal a ligadura de todo o membro na parte superior, com excepção



da arteria e veia cruraes e nervo sciatico; injectou na parte inferior da perna o liquido septico, sem obter o quadro symptomatico da septicemia; relaxou em seguida a ligadura e a molestia appareceu. Tomando um cão e um coelho, ligou o canal thoraxico em sua embocadura na veia sub-clavia; praticou então uma injeccão na parede abdominal, e os animaes nada soffreram nem as bacterias se mostraram no sangue; mas, quando as ligaduras foram levantadas, o cortejo symptomatico da septicemia se manifestou immediatamente.

De toda esta longa discussão a conclusão que podemos tirar é que a septicemia é produzida pelo vibrião septico de Pasteur.

A descoberta dos alcaloides animaes, ptomainas, veio trazer uma nova interpretação á pathogenia da septicemia; mas, como se considera como uma producção do microbio, é, portanto, preciso o vibrião septico para que ella seja considerada como causa da septicemia, ficando assim este o agente primordial, como tinhamos em vista provar. Mais tarde veremos o papel das ptomainas na producção da septicemia.

A maior parte das experiencias para provar que a septicemia é devida ao vibrião septico foram feitas com materia putrefacta. Serão da mesma natureza a putrefacção e septicemia? Experiencias comparativas feitas com as materias septicas e putrefactas mostraram que os symptomas são identicos, assim como as lesões anatomo-pathologicas, e ainda mais, estas e os symptomas produzidos na experimentação são identicos aos da septicemia humana, donde podemos concluir a inteira paridade nas duas molestias e, como muito bem diz Chauveau, a septicemia não é mais do que uma putrefacção no vivo.

## CAPITULO IV

### VIBRIÃO SEPTICO

O vibrião septico é encontrado em todos os liquidos do organismo de um animal morto de septicemia, principalmente no muscular e na serosidade que enche o abdomen, mostrando-se muito mais difficilmente no sangue.

Apresenta-se debaixo da fôrma de pequenos bastões, tendo de comprimento 3 a 5<sup>mm</sup> e de espessura 1<sup>mm</sup>. Em estado de germens apparecem como pontos refrangentes. Muitas vezes os vibriões adultos se reúnem formando pseudo-filamentos de 20 a 40<sup>mm</sup>. Podem-se encontrar com sporos em uma de suas extremidades. Os vibriões adultos são dotados de movimentos ondulatorios mais ou menos rapidos.

Por scissiparidade ou por meio de corpusculos germens são os seus modos de reproducção. Os adultos não resistem a uma temperatura de 100°, á acção do ar comprimido, á do oxygenio do ar, á coagulação e diversos agentes chimicos; mas os seus corpusculos germens soffrem a acção destes diversos meios e ainda mesmo uma temperatura muito mais elevada sem perder o seu poder toxico.

Muitas vezes o exame microscopico dos diversos liquidos não revela a presença destes seres; mas isto não nos deve

admirar quando sabemos do pequeno espaço visto no campo microscopico. O melhor meio de verificar si ha ou não microbios septicemicos é o das culturas.

Póde-se fazer a cultura no caldo de Liebig, ourina neutra e peptonas, e, segundo Gaffhy, em batatas em uma temperatura de 38°. A cultura em batatas não póde desenvolver-se por causa da fermentação butyrica.

Uma cultura ao ar livre as mais das vezes não dá resultados porque o vibrião septico é um ser anaerobio, isto é, vive sem consumir oxygenio do ar, mas consome o oxygenio que entra na composição organica; não fugindo assim fóra da lei geral — que todos os seres precisam do oxygenio para viver. Sendo um ente anaerobio é preciso, para que a sua cultura se faça bem, uma atmospherá de gaz carbonico ou então o vacuo; entretanto, um liquido em presença do ar póde reproduzir o vibrião septico; mas para isso é necessario que os vibriões mortos e seres aerobios formem na superficie do liquido uma pellicula, que oppõe-se ao accesso do ar na camada onde existem os vibriões. Uma cultura feita em presença do ar attenúa a acção dos vibriões, ao passo que a sua passagem successiva de organismo a organismo augmenta o seu poder toxico e este poder chega a um ponto tão elevado que um trillionsimo de gotta de sangue mata um animal. (Davaine.)

Pasteur provou por culturas repetidas a não existencia no organismo, em estado physiologico, de germens septicos.

Os germens, corpusculos, do vibrião septico são encontrados no ar, na agua, na terra e em contacto dos solidos, podendo existir mesmo no tubo intestinal.

A septicemia será devida ao vibrião septico ou a alguma substancia segregada por elle? E' uma questão de actualidade e só com extrema reserva vamos entrar nella.

Depois das experiencias de Pasteur, Davaine, Chauveau e



tantos outros, parece demonstrado que os vibriões são a causa primordial da septicemia.

A descoberta das ptomâinas veio trazer grande divergencia a esta questão, e muitos autores pensam que são ellas, e não os vibriões, que determinam a septicemia.

M. Jeannel (*Revue de Chirurgie, 1885*), estudando esta questão de uma maneira brilhante, tomando sobretudo como ponto de partida a absorpção dos corpos soluveis nas superficies organisadas das feridas, tira as seguintes conclusões:

1.<sup>a</sup> « Le rôle respectif des microbes et des ptomâines peut être déterminé par l'étude comparatif de l'absorption des solutions salines et des liquides putrides à la surface des plaies granuleuses.

2.<sup>a</sup> Tout corps soluble déposé à la surface d'une plaie granuleuse est immédiatement absorbé par endosmose. Or les ptomâines sont à l'état de solution, donc elles sont absorbées dès qu'elles se produisent à la surface d'une plaie granuleuse.

3.<sup>a</sup> La membrane granuleuse est un filtre qui ne laisse passer que les corps solubles et point les corps en suspension, tels que les microbes ou autres corps albuminoïdes.

4.<sup>a</sup> On n'observe point de fièvre septicémique chez tous les blessés dont la plaie granuleuse est recouverte de pus putride parce que le filtre est intact.

5.<sup>a</sup> Dès qu'une plaie putride est blessée ou malade (ulcération de la membrane granuleuse) la fièvre éclate; parce que le filtre rompu laisse passer les microbes.

6.<sup>a</sup> Si la membrane granuleuse intacte absorbe par endosmose les ptomâines dès qu'elles existent à sa surface et que toute plaie putride ne soit pas accompagnée de fièvre; si d'autre part la fièvre septicémique sous l'une et l'autre de ses formes, éclate dès qu'une blessures de la membrane granuleuse permet

l'introduction des corps en suspension et parmi eux des microbes, les ptomaïnes n'ont qu'un rôle secondaire et les microbes ont au contraire le rôle capital dans la pathogénie de la septicémie. »

Ao passo que Jeannel diz, como acabamos de vêr, que as ptomaínas não têm senão um papel secundario, Cornil e Barbés, no seu livro *As bacterias* concluem o contrario, como podemos vêr com o seguinte trecho :

« D'après ce que nous connaissons aujourd'hui, la présence des bactéries n'est pas nécessaire pour expliquer la production de la septicémie. Les bactéries se rencontrent souvent, il est vrai, dans le sang des individus qui succombent à la septicémie, c'est ainsi qu'on trouvera les microbes de l'érysipèle ou de l'ostéomyélite dans le sang des malades atteints de septicémie consécutive à ces maladies. Ces microbes s'accumuleront dans la circulation de rein et du foie et détermineront des lésions locales telles que la nephrite, mais dans d'autres cas on ne rencontrera pas de micro-organisme dans le sang.

L'intoxication à laquelle succombent les malades est alors le fait de la présence, dans le sang d'un poison septique, de la sepsine, des alcaloïdes, des ptomaïnes, qui résultent de la décomposition des matières organiques qui s'effectue dans un foyer putride. Les bactéries déterminent, il est vrai, la putrefaction et la fermentation, mais certains d'entre elles, étant anaérobies, ne vivent pas dans le sang et n'y entrent pas. Seules les substances chimiques toxiques y pénètrent et déterminent un véritable empoisonnement avec de la fièvre, des symptômes nerveux, du délire, du subdélirium, de l'abatiment, de la prostration, etc. »

Qual das duas opiniões devemos aceitar ? ! Será a de Jeannel ou a de Cornil e Barbés ? ! As conclusões de M. Jeannel parecem-nos muito bem tiradas e são baseadas em experiencias concludentes ;

mas achamos tambem que Cornil e Barbés, até certo ponto, têm razão.

O nosso modo de vêr é que os vibrões são a causa da septicemia, ninguem podendo negar que as ptomainas tenham um papel muito importante, concorrendo não só com o seu poder toxico, de que não duvidamos, mas ainda como corpo estranho no sangue, alterando a sua acção nutritiva. Parece que este modo de encarar é contradictorio com as conclusões de Jeannel. Entretanto não é assim, porque, quando existe uma ferida organizada, os vibrões existentes ali são em pequeno numero, comparados principalmente com o numero prodigioso que pôde existir no organismo, visto que o ar não os deixa desenvolver-se por causa do oxygenio que os destroe, ou então torna-os menos virulentos e a quantidade de alcaloide animal produzida por elles por si só não pôde determinar a septicemia, nem mesmo trazer modificação do sangue, porquanto, sendo tão pequena quantidade, é immediatamente eliminada pelos diversos emunctorios. Mas, quando existem no organismo myriadas de vibrões, então a producção destes alcaloides é tamanha, que põe o organismo em um estado anormal e apto para manifestar os seus phenomenos.

A nossa maneira de vêr acha grande apoio na therapeutica empregada no tratamento da septicemia, e tanto é assim que, além dos anti-parasitarios contra os germens, ainda se usão os sudorificos para eliminação das ptomainas.

Nas conclusões de Cornil e Barbés, ha um paragrapho sobre que não podemos deixar de fazer uma ligeira observação : é o que diz ser a septicemia produzida pelas ptomainas, por não se encontrar micro-organismos no sangue. Para responder a esta objecção temos mais uma vez as experiencias de Davaine, sobre o augmento da virulencia da septicemia quando se cultiva de organismo em organismo vivo, chegando a um ponto tal, que um



trillionesimo de *gota de sangue* produz a septicemia e determina a morte.

Por estas experiencias prova-se que existe mais alguma cousa no sangue do que uma simples substancia chimica.

Continuando, Cornil e Barbés dizem que as bacterias não podem entrar nem viver no sangue por causa do oxygenio ; mas temos a notar que, si as bacterias, vibriões, não podem viver em presença do oxygenio livre do ar, vivem do que existe em combinação com outros elementos, e o sangue, não tendo oxygenio livre, serve por isso de um terreno proprio á reprodução dos vibriões.

A doutrina dos vibriões fica em pé e só admittimos as ptomaínas como dependentes dos microbios, e mesmo assim quando formada em proporção notavel dentro do organismo.

---

## CAPITULO V

### ANATOMIA PATHOLOGICA

As lesões encontradas ordinariamente não são muito notaveis e são de ordem geral e local. As geraes são : a putrefacção invade rapidamente o cadaver, parecendo mesmo muitas vezes ter começado antes da morte. As lesões mais ordinarias são as congestões. O pulmão mostra-se congestionado, e muitas vezes pequenas manchas ecchimoticas simulam infarctus. O coração e os vasos não soffrem alteração alguma. O figado é encontrado fortemente congestionado e algumas vezes com degenerescencia gordurosa.

Esta degenerescencia tem os caracteres das produzidas pelas molestias agudas, manifestando-se por pontos ou placas disseminadas no tecido do orgão e não uniformemente como no figado dos tuberculosos. O baço e rim acham-se tambem congestionados e este ultimo muitas vezes tambem soffre degenerescencia. O estomago e intestinos são encontrados com congestões variaveis, segundo a diarrhéa e os vomitos foram mais ou menos abundantes. Não se acham lesões nas placas de Peyer. Os centros nervosos são encontrados congestionados e algumas vezes com derrames nos ventriculos. As serosas, taes como o pericardio, pleura e peritoneo, são encontradas cheias

de serosidade sanguinolenta, mas isso não é sempre. Os musculos perdem a sua côr e consistencia, parecendo ser isto devido antes á putrefacção do que á propria molestia. As alterações do sangue são de summa importancia. E' alterado em seu estado anatomico e physiologico. Adquire uma propriedade especial de ser virulento, isto é, de transmittir a septicemia, molestia que produzio a sua propria alteração.

E' mais negro, mais diffuente e menos coagulavel. Pelas analyses de Schlagdenhanffen e Ritter vê-se que ha augmento de fibrina e diminuição de albumina e globulos vermelhos. O oxygenio acha-se diminuido, ao passo que o acido carbonico augmentado. O exame microscopico, quer durante a vida, quer depois da morte, mostra modificações notaveis. Os globulos do sangue, hematias, soffrem mudança em sua estrutura. Mostram-se, uns mais volumosos e com seus contornos menos apparentes; outros menores, chegando muitas vezes a ser tres vezes menores do que os no estado normal. Não se encontram mais reunidos em fórma de pilhas de moedas que lhe é particular; mas se agrupam de maneira variavel.

A sua fórma tambem soffre mudança. Acham-se eriçados, com filamentos em seus contornos e em suas faces; mesmo muitas vezes se vêem filamentos finos, de sorte que o globulo toma a fórma de roda de moinho de vento ou a de estrella. Os leucocyts augmentam de numero, sobretudo si a molestia dura por algum tempo. A sua estrutura ordinariamente não si mostra anormal; entretanto Behier e Liouville dizem ter encontrado alguns delles com degenerescencia gordurosa.

Pelo exame microscopico se observam, porém raras vezes, vibrões septicos, quer em estado adulto, quer sob o de corpusculos germens. Os vibrões são encontrados em fórma de bastonetes maiores ou menores e de longos filamentos algumas vezes. Estes micro-organismos são dotados de um movimento proprio. Os seus



germens, pontos refrangentes, mostram-se já disseminados, já reunidos em fôrma de rosario. Muitas vezes, porém, não se encontram no sangue estes germens. Isto não nos admira, porque sabemos, pelos estudos de Pasteur, Ducleaux etc., que é no sangue que elles passam em ultimo logar; mas si examinarmos o liquido dos musculos e a serosidade do abdomen encontraremos ahi sempre estes parasitas. Nesta molestia não se encontram abcessos como na pyoemia, comtudo alguns autores os acharam; mas parece-nos que nestes casos trata-se antes de uma septico-pyoemia do que de uma verdadeira septicemia.

As lesões locaes variam com a fôrma da septicemia.

Si é a fulminante que examinamos, a parte ferida conserva as mesmas lesões que tinha no momento da morte. A infiltração gazosa augmenta rapidamente e apodera-se de todo o cadaver em pouco tempo.

Os tecidos profundos conservam-se edematosos e descorados. Os musculos são como que lavados e impregnados de liquido, notando-se muitas vezes os caracteres de uma myosite. Encontram-se as veias cheias de sangue com os caracteres que já descrevemos, e muitas vezes com coalhos. Contêm gases semelhantes aos que infiltram os tecidos e, segundo Malgaigne, seriam carburetos de carbono, e ardem quando se lhes chega uma chamma.

Na fôrma sobre aguda as lesões são muito mais insignificantes, encontrando-se um pouco de edema na parte traumatizada.

## CAPITULO VI

### SYMPTOMAS

Para descrevermos os symptomas da septicemia temos de tratar separadamente da fôrma sobre aguda, fulminante, gangrenosa etc., e da fôrma aguda simples, infecção putrida, ichorremia etc., Muitos autores consideram a febre traumática como uma variedade benigna da septicemia. Nós, porém, não concordamos com esta maneira de ver e temos a nosso favor as razões seguintes: a septicemia é hoje extremamente rara, visto a pratica dos tratamentos antisepticos, ao passo que raros se contam os casos de traumatismos em que não haja febre traumática, apesar mesmo dos curativos preventivos. Si a febre traumática fosse da mesma natureza da septicemia, esta devia ser muito mais comum do que é; porque, sendo ambas produzidas pelos vibriões septicos, desde que existisse a fôrma mais branda, febre traumática, devia produzir-se a outra mais grave como sóe acontecer nas molestias parasitarias, maxime quando os microbios, existindo no meio apropriado a seu desenvolvimento, chegam a produzir a fôrma branda; entretanto, isto não se dá as mais das vezes. Maurice Jeannel, partidario em extremo da theoria dos germens na septicemia, procurando convencer da identidade entre a febre traumática e septicemia, diz, depois de largas considerações, o seguinte : « Je crois, quant à moi, à l'unité de poison et je

crois qu'il s'agit d'une question de dose et d'absorption.» Na verdade admiramos que Maurice Jeannel, mostrando na discussão da pathogenia da septicemia um conhecimento tão exacto sobre a theoria dos germens e objecções tão serias e concludentes ás theorias dos venenos chimicos, viesse agora provar a identidade destas molestias pela quantidade de dóse e absorpção como si fosse a causa da septicemia um corpo chimico !

Como explicaria elle as experiencias de Davaine em que um trillionesimo de gotta de sangue septico produzia todos os symptomas da septicemia seguida de morte ?

Si fosse uma questão de dóse e absorpção parece-nos que um trillionesimo de gotta de um liquido septico não seria sufficiente para producção de uma septicemia, mas sim de uma febre traumatica, e esta mesmo devia ser muito branda, visto a insignificante dóse. Temos ainda a differença dos symptomas das duas molestias e, como muito bem diz Berne, havendo effeitos differentes, deve existir causa tambem differente. Alguns autores consideram a febre hectica das feridas como a septicemia no estado chronico ; mas para nós isto não póde ser, porque a septicemia é parasitaria, portanto transmissivel ; entretanto a septicemia chronica, ou antes febre hectica dos feridos, não goza da propriedade de ser transmissivel.

*Septicemia sobre aguda, fulminante, gangrenosa, infecção putrida, intoxicação traumatica, pneumohemia putrida, gangrena gazosa etc.*, são os nomes mais conhecidos desta fórma de septicemia. Esta molestia apparece muito pouco tempo depois do traumatismo.

O doente sente na parte ferida uma dôr muito forte, com phenomeno de constricção que o leva a affrouxar e mesmo retirar os curativos. A ferida neste momento tem ainda o aspecto normal ; ao tacto, porém, o doente sente dôr na parte ferida, dôr que não corresponde, entretanto, á espontanea.



A membrana granulosa não se organiza e, si já existe em via de formação, ulcera-se. A suppuração não se estabelece ou então faz-se mal. Uma inchação profunda e edematosa, sem fluctuação, invade a região ferida e em seguida todo o membro. A dôr que localisava-se na parte ferida propaga-se a todo membro. As veias, de uma côr azul livida, sulcam a pelle distendida e luzidia, cuja côr de branco marmoreo passa algumas vezes á bronzeada, d'onde o nome de erysipela bronzeada indicado por Velpeaux a esta fôrma de septicemia. Manchas de um branco baço ou de um azul ennegrecido, um pouco deprimidas e alongadas no sentido longitudinal do membro, apparecem.

Deprimindo-se um pouco com o dedo, ellas dão uma crepitação mais ou menos sensível.

Estas manchas augmentam-se e tornam-se confluentes, invadindo o membro para sua raiz; seus centros esphacelam-se e se cobrem de phlyctenas, que, quando se rompem, deixam sahir um liquido ichoroso e fetido semelhante ao que transuda pela ferida. Esta tambem se esphacela deixando sahir um sangue negro, pouco coagulado. Vêem-se ahi, bem distinctos, os musculos, tendões e aponevrose; estão como que dissecados, com uma côr baça e descorada. Os ossos desnudam-se e fazem procedencia. Os esphacelos não chegam a invadir todo o membro; talvez por falta de tempo, visto como a morte dá-se rapidamente. Algumas vezes as phlyctenas se formam ao redor dos ganglios da raiz do membro doente, que se mostram sempre engorgitados. Sente-se no trajecto das veias algumas vezes um endurecimento que indica uma thrombose.

Si fizermos um desbridamento com o bisturi nos pontos que são a sêde das crepitações gazosas, um liquido negro e sanguinolento escorre; os musculos edematosos fazem hernia e immediatamente os labios da ferida se esphacelam; porém, si em vez do bisturi servirmo-nos do ferro em braza e fizermos simples punc-

ções em vez de desbridamento, todos os phenomenos se dão com excepção dos dos musculos que não fazem procedencia. Estas punções e desbridamentos não despertam dôr na parte doente, desde que não passe dos tecidos morbidos; isto prova que a sensibilidade está diminuida e mesmo abolida. O membro ferido resfria-se. Regnaud diz que muitas vezes estes phenomenos marcham com tal intensidade e rapidez que se percebe, quer com a mão, quer pelo ouvido, uma verdadeira fervura dos tecidos; ha como que um fremito no sangue e nos intersticios musculares. Os mesmos phenomenos se podem dar fóra da parte ferida. Perrin assignalou a gangrena do véo do paladar e dos pilares, sobrevindo no terceiro dia. Maurice Jeannel diz ter visto na clinica de Verneuil na Pitié uma gangrena da perna esquerda, sendo a lesão uma fractura complicada da perna direita. Estes são os symptomas locaes; emquanto aos geraes, são os seguintes: o doente sente um desanimo, uma agonia e diz que brevemente estará morto. A temperatura eleva-se rapidamente a 39°, 40° e mesmo a 42°; porém não se demora por muito tempo neste gráo tão elevado e desce rapidamente chegando muitas vezes á algidez, principalmente si a molestia é muito aguda, e então o doente succumbe. O pulso a principio é irregular, marcando em seguida 130 e 150 pulsações por minuto, mas esta marcha ascendente não continúa por muito tempo; ao contrario, o pulso desce e desce até extinguir-se por parada correspondente do coração. A respiração augmenta de intensidade, chegando o doente mesmo a ter 40 e 50 movimentos respiratorios por minuto. A lingua é secca e fuliginosa. Ha vomitos ou vomituras biliosas. Diarrhéa muito fétida apparece, mas o ventre conserva-se frouxo e indolor. Os traços se alteram; os olhos afundam-se. A intelligencia, que até então se conservava normal, diminue e mesmo se extingue; o doente fica indifferente e insensivel a tudo; um delirio manso costuma manifestar-se, e o individuo já se sente cadaver. As



ourinas são raras e menos abundantes e quando a morte já cobre o corpo do doente com suas negras azas, os suores que existiam tornam-se pegajosos e frios, terminando pela morte, as mais das vezes, esta forma tão grave da septicemia.

*Septicemia aguda simples, infecção putrida, ichorremia etc.* Os symptomas locais desta forma de septicemia são por demais insignificantes. A parte doente apresenta-se um pouco edematosa, sua cor pôde ser mais ou menos preta ou rôxa; é muito predisposta á hemorrhagia, que as mais das vezes resiste aos melhores meios hemostaticos; só com extremas difficuldades pôde-se fazel-a cessar. Si a ferida é recente, não se organiza; porém, si existem botões carnudos, estes desapparecem.

O pus secretado é fetido e sanioso. Não ha dôr local. Emfim, os unicos symptomas que existem são os da parada da cicatrização. Os symptomas geraes são de grande importancia, visto como apresentam uma gravidade extrema. Pouco tempo depois do traumatismo, nota-se que o doente não acha commodo no leito. Depois apparece a febre; a temperatura sobe a 39°, 40° e mesmo 42°, mas isso sem calefrio inicial, e, si algumas vezes existe algum, é um simples arrepio e este mesmo unico. A febre é remittente e como tal apresenta remissões de 1° a 2°, não chegando nunca a um estado apyretico, e, quando se vê um estado apyretico e mesmo hypothermico, é porque a vida do doente está despedindo-se.

Ao mesmo tempo nota-se uma indifferença a tudo no doente; nem alegrias nem pezares tiram-n'o desta apathia. Todo o seu mal consiste em uma cephalalgia, que Morand diz ser gravativa e se assentava principalmente na região occipital. Umas vezes um delirio tranquillo manifesta-se, outras furioso, seguido de coma e morte. A voz do doente é tremula. O somno foge de suas palpebras e debalde o paciente tenta conciliar-o. A respiração é apressada e ha mesmo uma dyspnéa mais ou menos forte. O pulmão,



como em todos os estados typhoides, póde mostrar-se com estertores mucosos sonoros. O pulso a principio é frequente, duro e dicroto; amollece-se em seguida tornando-se irregular e finalmente imperceptivel. Uma sêde intensa atormenta o paciente. A lingua mostra-se secca e retrahida, em fôrma da de papagaio; os dentes são fuliginosos e bem assim os labios e mucosa bucal. Muitas vezes vomitos repetidos vêm augmentar os padecimentos do doente. A principio ha constipação; mas depois uma diarrhêa abundante assalta o doente, podendo mesmo assumir o typo choleriforme e até sanguinolento. A ourina soffre mudança: não mostra mais a sua côr normal, mas sim vermelha. Billroth diz ter nella encontrado albumina. Suores abundantes se notam a principio, sendo logo substituidos por uma seccura notavel da pelle, que toma uma côr avermelhada. Uma erupção eritematosa se manifesta nos ultimos momentos. Esta erupção póde mesmo ter algumas pustulas.

E' com estes symptomas que se manifesta a septicemia aguda simples.

## CAPITULO VII

### DIAGNOSTICO, PROGNOSTICO E MARCHA

O diagnostico da septicemia sobre aguda não é difficil, porque, quando notam-se depois de um traumatismo os symptomas que nós já descrevemos — edema, infiltração gazosa na parte ferida e sua marcha invasora, — não póde confundir-se com molestia alguma. O diagnostico da ichorrhemia póde apresentar alguma difficuldade; mas, quando pouco depois de um traumatismo o thermometro marca a temperatura de 39°, ao mesmo tempo que phenomenos de adynamia coincidirem com a não organização da ferida, podemos diagnosticar uma septicemia aguda. Distingue-se da febre traumatica pelos symptomas geraes que na septicemia são muito mais notaveis. A temperatura da septicemia é mais elevada. A ferida na febre traumatica continúa a sua marcha organizadora, ao passo que na septicemia ella não se organiza. A pyohemia é differenciada da septicemia por ser uma molestia que as mais das vezes não se manifesta logo nos primeiros dias que seguem-se ao traumatismo. Quando declara-se a pyohemia notam-se calefrios, os quaes se reproduzem periodicamente; emquanto que na septicemia não se notam estes calefrios, como fizemos ver quando tratámos dos symptomas. A pyohemia tem por causa o vibrião pyohemico, que é aerobio e anaerobio; ao passo que a septicemia é produzida pelo vibrião

septico, que é exclusivamente anaerobio. Na pyohemia a marcha da temperatura é muito differente da da septicemia; enquanto que nesta a febre é remittente, naquella é intermittente.

A febre typhoide quando ataca um individuo que foi victima de um traumatismo, póde ser tomada por uma septicemia; mas, para evitar isso, temos as differenças seguintes nos symptomas das duas molestias. Na septicemia a febre attinge immediatamente um gráo elevado, enquanto que a linha thermica na febre typhoide é progressiva com remissões á manhã e á tarde, d'onde o periodo de oscillações ascendentes, de Jaccoud. O doente de febre typhoide tem gargarejos na fossa illiaca, não existindo este symptoma na septicemia. Distingue-se a septicemia sobre aguda da gangrena inflammatoria, porque esta nada tem de infiltrações gazosas; tem escharas completamente mortificadas e desorganizadas, negras e amollecidas, e o limite entre a parte doente e a sã é completamente marcado. A podridão dos hospitaes póde ser confundida no seu começo com a septicemia; mas, desde que se formam as falsas membranas nas feridas, não é mais isso possivel. O prognostico deve ser muito reservado. A fórma fulminante é quasi sempre fatal, e a ichorremia é tambem muito grave, não podendo, entretanto, as mais das vezes ser debellada, mesmo quando os meios therapeuticos forem empregados a tempo. A marcha da septicemia é rapida. Tem um começo insidioso; mas, desde que manifesta-se, caminha rapidamente para um termo fatal, dando-se a morte em 5 ou 10 dias, e muitas vezes mesmo em muito menos tempo. Quando se dá a cura, a convalescença é longa, podendo apparecer complicações, como hemorragias, suppurações no tecido cellular, etc., etc., emfim, todos os phenomenos que se seguem a um estado typhoideo.



## CAPITULO VIII

### TRATAMENTO

O tratamento da septicemia divide-se em tratamento preventivo ou prophylactico e tratamento curativo.

*Tratamento prophylactico.* — Quando se sabe que uma molestia tão grave como a septicemia tem um meio de ser prevenivel, deve-se pôr este meio em pratica, sem o que seria um desastre para quem assim o não fizesse. D'entre os numerosos tratamentos propostos para os curativos das feridas, mencionaremos sómente aquelles que são antisepticos e ainda hoje empregados na pratica cirurgica. Sobresahe d'entre todos o curativo do notavel cirurgião inglez, que tantos beneficios tem trazido para a clinica cirurgica. O bom resultado deste curativo, de Lister, é hoje um facto completamente demonstrado e não ha mais quem o não empregue; si não se usa como manda o seu autor, faz-se com ligeiras modificações, que a clinica indica serem necessarias.

Depois que os estudos de Pasteur mostraram ser a septicemia devida ao vibrião septico, Lister procurou um meio que impossibilitasse a chegada destes germens na ferida, e, si isto se realisasse, fossem logo mortos ou ao menos aniquilado o seu poder toxico, evitando-se assim os seus effeitos, a septicemia.

O methodo de Lister é baseado na propriedade antiseptica do acido phenico. E' com este tratamento que se tem chegado a debellar a septicemia. Não entraremos na descripção deste methodo; mas vamos ver quaes as objecções levantadas contra elle e si são plausiveis. A intoxicação pelo acido phenico, quando a absorpção se dá pela parte ferida, é a primeira objecção levantada principalmente pelos autores allemães. Esta pretendida intoxicação não é tão commum como se diz e, lidando-se com cautela com o mesmo acido, é completamente innocuo. Deve-se ter bastante cuidado quando se fizerem curativos em cavidades serosas, por causa da rapida absorpção, e nas feridas anfractuosas. No tratamento pelo acido phenico devem-se examinar constantemente as ourinas e desde que ellas não se apresentarem verdes, suspender o acido phenico ou diminuir a quantidade empregada.

Com estes cuidados o uso do acido phenico no tratamento das feridas é completamente inoffensivo, e tanto é assim que os nossos melhores cirurgiões o empregam constantemente, sem que se manifeste o envenenamento.

A irritação produzida pela gaze phenicada é um facto completamente verificado algumas vezes; mas dahi não se segue, como querem alguns, o dever de abandonar-se este methodo de tratamento, quando uma ligeira modificação póde muito bem evitar este pequeno inconveniente, o que se obtem com substituição da gaze por uma tira de cassa embebida em uma solução branda de acido phenico.

A irritação das mãos do operador e de seus ajudantes não se dá entre nós, e si verifica-se na Europa, é por causa do frio; e ainda que se mostre este inconveniente, não seria uma causa de abandono quando a pratica apresentasse grandes vantagens para os doentes entregues a nossas mãos, e aquelles que dedicam-se á profissão medica devem sempre ter em mente o seguinte pensamento de Hufeland: « Vivre pour les autres et non pour soi, tel est l'essen-

ce de la profession médicale ; à son but suprême, celui de sauver la vie et la santé des autres, le medecin doit sacrifier non seulement son repos, son avantage personnel, les commodités et les agréments de la vie ; mais encore sa santé et son existence, même au besoin, son honneur et sa réputation. »

O odor do acido phenico, que muitos dão como uma causa de objecção, nos parece tão insignificante que julgamos não merecer uma critica. Quanto á infidelidade do curativo de Lister como antiseptico, é uma objecção sem valor algum, e para prova do seu poder e fidelidade antiseptica, ali estão as estatisticas tão numerosas de Lister, Verneuil, etc. etc., mostrando quanto tem diminuido a mortalidade dos feridos depois da descoberta do curativo do professor de Edimbourg.

Dizem ainda que o acido phenico não tem valor algum como topico ; mas a objecção de sua acção irritante local vem demonstrar a falsidade daquella asserção e, segundo Maurice Jeannel, elle teria o poder de ser emolliente quando bastante diluido. O curativo de Lister parece-nos ainda hoje de incontestavel vantagem e como tal é o mais geralmente acceito.

O alcool foi por muito tempo empregado como curativo das feridas, porém tem muitos inconvenientes, taes como, ser muito caustico no gráo necessario para constituir um anti-parasitario, evaporar-se rapidamente deixando a ferida sem curativo algum, o que é de uma enorme inconveniência ; o seu preço é mais elevado do que o do acido phenico, ao passo que o emprego deste faz-se com muito menor quantidade, porque uma solução de 5 % e 10 % é bastante para o curativo ; o alcool só com o gráo de 45, 86 e 90 e com grande porção é que póde dar bons resultados. Tem-se verificado que o tratamento local pelo alcool predispõe mais á septicemia do que o feito com acido phenico.

Como succedaneo do acido phenico tem sido dado o acido salycilico, salycilato de sodio, acido borico, tymico, chloral, tintura



de iodo, iodoformio e bichlorureto de mercurio. O acido salycilico, salycilato de sodio, acido borico e tymico são pouco empregados por não terem mostrado vantagem alguma sobre o acido phenico.

O chloral tem sido empregado algumas vezes; principalmente nas operações de alta cirurgia e tem além do seu poder antiseptico o anesthesico; mas não é empregado senão poucas vezes.

A tintura de iodo não póde servir ordinariamente, porque é muito irritante, e só se emprega quando se quer modificar uma ulcera atonica.

O iodoformio é um corpo muito empregado e com excellente resultado no tratamento das feridas. Serve-se delle em pó fino e tambem se prepara gaze e algodão iodoformiado. Além da propriedade antiseptica, de que goza o iodoformio, ainda é anti-phlogistico e tem o poder de diminuir a dôr, embora não se possa considerar como um verdadeiro anesthesico local. Modifica as feridas fungosas, conduzindo-as para uma bôa terminação. O iodoformio é muito usado entre nós e não ha uma enfermaria de cirurgia, que não o empregue. Entre os nossos melhores e numerosos cirurgiões, o que tem feito mais a propaganda deste tratamento é o Sr. Dr. Pedro Severiano de Magalhães, que escreveu sobre isto uma importante monographia. O empregado no Hospital de Misericórdia não é um tratamento simples de iodoformio; mas sim um tratamento mixto de iodoformio e acido phenico.

Empregam-se lavagens com agua phenicada, algumas peças do methodo de Lister, sendo os instrumentos lavados n'uma solução phenicada; mas na ferida se põe iodoformio em pó. O que é exacto é que tem dado um resultado maravilhoso. O cheiro do iodoformio que não direi insupportavel, mas bastante desagradavel, póde ser evitado com algumas gottas de uma essencia.

Torna-se este o curativo que para nós merece ser de maior applicação, porque tendo um poder muito grande como antiparasitario, ainda tem a propriedade de ser um antiphlogistico e não irritante, o que não se dá com o curativo simples de Lister.

Ultimamente tem-se procurado introduzir o bi-chlorureto de mercurio como succedaneo do acido phenico; porque está provado que este corpo é de uma energia enorme contra os microorganismos. O sublimado corrosivo é ainda pouco empregado. R. Weir, de New-York, é um dos maiores apologistas deste methodo de tratamento. Koch e Sternberg fizeram experiencias com os diversos corpos antisepticos e concluíram que o sublimado dava melhor resultado. Na clinica de Vurtzbourg o professor Maas emprega o tratamento pelo sublimado em solução de 1 por 1000; comtudo este methodo não pôde ser constantemente seguido, porque têm-se visto intoxicações com a solução a 1/1000 e cita-se um facto de envenenamento pelo bichlorureto de mercurio na lavagem de um joelho, e este corpo tem tambem o inconveniente de fendilhar a epiderme tanto ou mais do que o acido phenico.

O curativo pela agua fria tem dado bons resultados quando as feridas forem por esmagamento e com a condição de se fazer uma irrigação continua. Assim mesmo não a recommendamos muito, porque ella contém germens, como provou Pasteur, em 1878, com o seguinte periodo: « Je prouverai qu'un petit être microscopique, non signalé jusqu'à ce jour, introduit dans l'organisme vivant, provoque la formation abondante de pus; qu'il n'est pas le seul ayant cette propriété; que l'eau commune renferme les germes de ces organismes et d'autres plus dangereux; que le simple lavage d'une plaie avec une éponge mouillé peut présenter des inconvenients très graves, qui n'ont jamais appelé l'attention du chirurgien. »

Guerin imaginou um methodo de curativo por meio do algodão posto immediatamente sobre a ferida.



Este algodão interposto entre a ferida e o ar atmosphérico não deixaria os germens chegar á superfície da ferida, porém verificou-se que isto não se dava sempre e o seu proprio autor reconheceu nelle inconvenientes.

Muitos outros corpos têm sido dados como antisepticos; mas todos são pouco estudados e têm-se verificado inconvenientes mais ou menos graves, que os arredam da pratica cirurgica

*Tratamento curativo.*—A pouca efficacia deste tratamento tem feito com que numerosos medicamentos sejam empregados com o fim de debellar a septicemia. D'entre os medicamentos mais usados sobressaem o sulfato de quinino, aconito, os sudorificos e excitantes geraes, e o acido phenico, quer em poção, quer em clysteres.

O sulfato de quinino é por certo um medicamento que tem dado bons resultados e quasi todos os cirurgiões empregam-no, mesmo que a septicemia não tenha-se manifestado, desde que a temperatura eleva-se. Deve-se dar em doses elevadas, uma e duas grammas. Os sudoriferos têm uma boa applicação, principalmente o jaborandi. O aconito tem dado excellentes resultados e na clinica do Sr. conselheiro Barão de Saboia costuma-se formular uma poção com o jaborandi, aconito e acetato de ammonio, ao mesmo tempo que se emprega o sulfato de quinino. O acido phenico tão adoptado na febre typhoide com resultado, ainda aqui tem cabimento e deve-se preferir o seu emprego em clysteres. Outros antisepticos têm sido indicados, mas ainda carecem de provas para entrar na pratica. Quando a diarrhéa manifestar-se, convém debellar-a com medicamentos para isso apropriados, preferindo-se o subnitrato de bismutho e o opio; si houver constipação de ventre, os purgativos brandos dão optimo resultado. Ha mesmo um methodo de tratamento baseado no emprego repetido de purgativos, o qual a nosso ver convém banir por enfraquecer muito o doente. Devem-se sustentar as forças



dos doentes dando-lhes poções alcoolicas, caldos, leite, etc. O tratamento local da septicemia varia segundo a sua fórma. Na septicemia aguda simples a parte ferida deve estar sempre convenientemente tratada com o maximo rigor dos curativos anti-septicos, preferindo-se aquelles que a pratica sancionar. Tem-se indicado a amputação, mas, como muito bem diz Maurice Jeannel, esta pratica não parece ter dado bom resultado, porque a septicemia é uma molestia geral e não local; achamos que o mais conveniente seria praticar desbridamentos quer com o bisturi, quer com o ferro em brasa, para dar-se o escoamento dos liquidos septicos. O tratamento local da septicemia fulminante é quasi o mesmo da septicemia aguda. Persin aconselhou que se fizessem banhos na parte traumatizada, com alcool. Seria este um meio que participava do tratamento curativo e prophylactico; porém fazendo-se experiencias com um pedaço de musculo que se tinha deixado dentro do alcool, chegou-se a produzir symptomas identicos aos da septicemia gangrenosa e os animaes morreram. Injecções de acido phenico na parte doente têm sido feitas, seguindo a molestia marcha rapida para uma terminação fatal. A amputação nesta fórma de septicemia, é uma operação que tem muitos cirurgiões notaveis a favor e outros contra. Bilroth e Olivier dizem que quando a septicemia não tiver marcha muito rapida, der tempo á reflexão e a temperatura não exceder a  $38^{\circ}$  ou  $38,5^{\circ}$  póde esperar-se sem fazer a amputação. Chauvel indica a amputação nos seguintes casos: 1º, ao apparecimento dos primeiros signaes desta fórma de septicemia, e então a amputação deve ser feita nas partes sãs; 2º, nos tecidos mesmo morbidos, quando não se tiver perdido todas as esperanças de salvar o doente. Maurice Jeannel não aconselha a amputação, porque não dá resultado, visto como a septicemia apparece sempre no coto, apressando a morte do enfermo.

Esta maneira de ver nos parece a mais certa por ser a septicemia uma molestia geral. Aqui entre nós segue-se a idéa

de não amputar, ao menos nas clinicas dos Srs. Conselheiro Barão de Saboia e Dr. Lima e Castro, visto como observamos casos de septicemia, não sendo em nenhum delles tentada a amputação, e, perguntando ao Dr. Francisco de Paula Valladares si não tentava esta operação em um doente de septicemia, disse-nos que não, por não dar resultado. Concluimos aqui a nossa dissertação, chamando mais uma vez a attenção para o curativo preventivo, unico efficaç.

---

---

# PROPOSIÇÕES

---



## CADEIRA DE PHYSICA MEDICA

## Estudo especial sobre os thermometros clinicos

## I

A theoria dos thermometros é baseada na dilatação dos corpos pelo calor.

## II

Os thermometros mais usados na clinica são os centigrados, cujo ponto —0— corresponde á fusão do gelo e o ponto — 100 — á ebullicão da agua distillada sob a pressão de 0<sup>m</sup>,76.

## III

Os thermometros são muito empregados na clinica, principalmente para o diagnostico da febre.

## CADEIRA DE CHIMICA MEDICA E MINEROLOGIA

Estudo chimico do ozona :— Critica dos processos que servem para revelar a sua existencia no ar atmospherico.— Papel que representa este agente nas epidemias.

## I

O caracteristico chimico do ozona é o seu grande poder oxydante.

## II

Até hoje o papel ozonoscopico de iodureto de potassio amidoado é um dos mais empregados para o reconhecimento do ozona no ar.

## III

Alguns autores acreditam que as epidemias apparecem por falta do ozona na atmosphaera.

---

## CADEIRA DE CHIMICA ORGANICA E BIOLOGICA

## Pilocarpina e seus saes

## I

A pilocarpina é o alcaloide do jaborandi.

## II

Ella satura os acidos formando saes.

## III

Os seus saes mais conhecidos são o chlorhydrato e nitrato, que são crystallisados, e o sulfato, não crystallisado. O mais empregado destes saes é o chlorhydrato.

---

## CADEIRA DE BOTANICA E ZOOLOGIA MEDICAS

## Da fecundação cruzada nas plantas

## I

Plantas de especies differentes podem reproduzir-se e o seu producto é um hybrido.

## II

A reproducção de um hybrido tende sempre a voltar a uma das especies progenitoras.

## III

A planta hybrida, com excepção dos seus órgãos genitales, é ordinariamente mais desenvolvida do que seus progenitores.

---

CADEIRA DE ANATOMIA DESCRIPTIVA

## Arteria aorta descendente e seus ramos

## I

Denomina-se aorta descendente á parte desta arteria comprehendida entre a 3ª vertebra e a articulação da 4ª e 5ª vertebrae lombares.



## II

Divide-se em duas partes: aorta thoracica e aorta abdominal.

## III

Durante o seu trajecto a primeira fornece quatro ramos e a segunda oito.

---

## CADEIRA DE HISTOLOGIA THEORICA E PRATICA

## Da cellulogenesis

## I

Dá-se o nome de cellulogenesis á theoria explicativa da formação da cellula.

## II

Está hoje provado ser a geração espontanea da cellula um mytho.

## III

As cellulas constituem-se por scissiparidade, por formação endogena e por meio de botões.

---

## CADEIRA DE PHYSIOLOGIA THEORICA E EXPERIMENTAL

## Da innervação cardíaca

## I

O coração é innervado por filetes do grande sympathico e do pneumogastrico.

## II

O nervo pneumogastrico retarda os movimentos cardiacos, e o sympathico accelera-os.

## III

Os ganglios cardiacos são reguladores dos movimentos do coração.

---

## CADEIRA DE PATHOLOGIA MEDICA

## Beri-beri

## I

Ha muita controversia sobre a pathogenia desta molestia.

## II

Manifesta-se sob tres fórmas: a edematosa, a paralytica e a mixta.

## III

O seu tratamento é baseado no emprego dos tonicos excitantes e sobretudo nas longas viagens maritimas.

---

## CADEIRA DE PATHOLOGIA CIRURGICA

## Das fracturas da côxa

## I

Dá-se o nome de fractura da côxa á fractura do corpo do femur.

## II

N'uma fractura da côxa o fragmento superior é levado para diante e para fóra pelas contracções dos musculos abductores, e o inferior para trás e para dentro, pelas contracções dos musculos adductores e flexores.

## III

No tratamento das fracturas da côxa, deve-se conservar o aparelho immobilisador por 60 dias ; porém, si o doente fôr velho ou a fractura fôr obliqua, o aparelho deve ser conservado de 80 a 90 dias.

---

## CADEIRA DE ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

Da filaria sanguinis hominis e das perturbações que determina no organismo

## I

A filaria sanguinis hominis, descoberta por Wucherer, é um verme nematoide, tendo por comprimento o tamanho de oito a dez globulos de sangue, e por largura o diametro de um ; tem movimentos muito rapidos, que podem-se conservar por mais de 42 horas fóra do organismo.



## II

A filaria é uma das causas da lymphorrhagia.

## III

A filaria adulta não tem influencia alguma para perturbar o organismo; mas o seu ovulo ou antes o seu aborto é que constitue a causa perturbadora.

---

## CADEIRA DE PATHOLOGIA GERAL

## Da febre

## I

Chama-se febre o augmento de temperatura do corpo humano.

## II

A febre compõe-se de tres periodos: o de frio, o de calor e o de suor.

## III

Muitas vezes, um e mesmo dous destes estados faltam.

---

## CADEIRA DE MATERIA MEDICA E THERAPEUTICA, ESPECIALMENTE BRAZILEIRA

## Papaina ; sua acção physiologica e therapeutica

## I

A papaina ou melhor a caricina ( pepsina ou trypsina vegetal) é um fermento digestivo soluvel que existe naturalmente formado no latex do carica papaya.

## II

Tem a propriedade de transformar os albuminoides em peptonas.

## III

Emprega-se quando existir diminuição da pepsina no succo gastrico e portanto nas dyspepsias nidorosas.

---

CADEIRA DE PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

## Da administração dos medicamentos ; posologia

## I

Todas as vezes que fôr possível devem-se administrar os medicamentos em soluções.

## II

Indicar as doses precisas para que os medicamentos produzam os seus efeitos, é o fim da posologia.

## III

Deve-se ter em vista não ultrapassar as doses maximas, com excepção de certas molestias que criam no organismo uma tolerancia especial para certos medicamentos, como o tetano para os opiaceos e calmantes.

---

## CADEIRA DE HYGIENE PUBLICA E PRIVADA E HISTORIA DA MEDICINA

## Estudo historico da febre amarella no Brazil

## I

Em 1686 appareceu pela primeira vez a febre amarella em Pernambuco, trazida das Antilhas, onde reinava esta molestia.

## II

No Rio de Janeiro ella manifestou-se pela primeira vez em 1849, coincidindo o seu apparecimento com a chegada dos paquetes *D. Pedro e Navarre*, da Bahia, onde esta molestia ceifava a população.

## III

D'ahi para cá assentou aqui o seu domicilio predilecto, e ora cresce em intensidade, ora diminue.

---



## CADEIRA DE ANATOMIA CIRURGICA, MEDICINA OPERATORIA E APPARELHOS

## Estudo critico das operações reclamadas pelo hydrocele

## I

De todas as operações reclamadas pelo hydrocele é a da incisão da tunica vaginal a mais segura para se obter a cura.

## II

O methodo de punção e injeções irritantes é hoje muito empregado, porque dá muito bons resultados, sem trazer complicações.

## III

Os autores dividem-se sobre o liquido a empregar-se nas injeções, uns sendo a favor das soluções iodadas e outros das de sulfato de zinco.

---

## CADEIRO DE OBSTETRICIA

## Delivramento

## I

Delivramento é a expulsão natural ou artificial dos annexos do feto para fóra dos órgãos genitales da mulher.

## II

A contractibilidade uterina é a causa principal do delivramento.

## III

O volume excessivo da placenta, a inercia uterina, as contracções irregulares e espasmodicas do utero, a fraqueza do cordão umbilical e as adherencias anormaes da placenta são as causas que difficultam o delivramento.

---

## CADEIRA DE MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

## Jurisprudencia medica relativa ao estupro

## I

Estupro é um attentado ao pudor em uma pessoa do sexo feminino, quer por meio da força physica, quer por meios moraes.

## II

E' por demais ridicula a differença que estabelece o nosso codigo, sobre a idade, a respeito da responsabilidade da mulher virgem, para sua honra e seus bens de fortuna.

## III

O nosso codigo não estabelece penas severas contra este crime, quando praticado em mulher virgem, porque a maior é uma paga para aquillo que não tem valor e um passeio á provincia mais distante por um espaço de tempo mais ou menos longo.

---

1ª CADEIRA DE CLINICA MEDICA

## Do diagnostico e tratamento das pyrexias palustres

## I

Febre, lingua saburrosa, augmento de figado e baço, juntamente com uma anamnese adequada do doente, nos fazem diagnosticar as pyrexias palustres.

## II

Os saes de quinino e seus succedaneos são os medicamentos empregados contra estas pyrexias.

## III

Quando as diversas pyrexias nos permittirem, devemos preparar as vias de absorpção por meios convenientes.

---

## 1ª CADEIRA DE CLINICA CIRURGICA DE ADULTOS

Estudo comparativo dos diversos methodos de tratamento dos estreitamentos organicos da urethra

## I

A dilatação, a divulção e a urethrotomia são os methodos de tratamento mais empregados nos estreitamentos organicos da urethra.

## II

A dilatação deve ser preferida no estreitamento incompleto; a divulção quando for completo, porém não muito retractil e sem fistulas, e a urethrotomia nos demais casos.

## III

Depois das diversas operações sempre é necessaria a sondagem, de sorte que o final dos tratamentos é uma dilatação.

---



# Hippocratis Aphorismi

---

## I

Tempestatum anni mutationes potissimum morbos pariunt et in ipsis anni tempestatibus magnæ mutationes frigoris vel caloris aliaque pro ratione ad hunc modum.

*Sect. III, Aph. I.*

## II

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum.

*Sect. II, Aph. III.*

## III

In acutis morbis extremarum refrigeratio, malum.

*Sect. VII, Aph. I.*

## IV

Quibus pars aliquæ corporis dolet neque fere dolorem sentiunt, iis mens ægrotat.

*Sect. II, Aph. VI.*

## V

Morborum acutorum non in totum certæ sunt prænunciationes neque salutis neque mortis.

*Sect. II, Aph. IX.*

## VI

Quæ medicamenta non sanant, ea ferrum sanat. Quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat. Quæ vero ignis non sanat, ea insanabilia reputare oportet.

*Sect. VIII, Aph. VI.*

---

Esta these está conforme os Estatutos.

*Dr. T. Brandão.*

*Dr. Crissiuma.*

*Francisco de Castro.*